

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①① N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 729 825

②① N° d'enregistrement national :

95 05542

⑤① Int. Cl.⁶ : A 01 N 43/92, 37/52(A 01 N 43/92, 43:34,
43:48)(A 01 N 37/52, 43:34, 43:48)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.05.95.

③③ Priorité : 30.01.95 FR 9501300.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 02.08.96 Bulletin 96/31.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : RHONE POULENC AGROCHIMIE —
FR.

⑦② Inventeur(s) : MEUNIER LUCIEN, CARUHEL
PASCAL et MOLLE FRANCIS.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ ASSOCIATIONS INSECTICIDES COMPRENANT UN INSECTICIDE DE LA FAMILLE DES CHLORONICOTINYLS
ET UN INSECTICIDE A GROUPE PYRAZOLE, PYRROLE OU PHENYLIMIDAZOLE POUR TRAITER LES
SEMENCES OU LE SOL

⑤⑦ L'invention a pour objets :

Des associations agrochimiques comprenant une quan-
tité efficace d'un insecticide de la famille des chloronicoti-
nyls A tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid et au moins
une quantité efficace d'un insecticide B à groupe pyrazole,
pyrrole ou phénylimidazole,

Des compositions à base de chacune des deux matières
actives ou ne comprenant qu'une de celles-ci,

Un procédé de traitement, de protection des plantes, et
notamment la semence, contre les insectes, caractérisé en
ce que l'on applique une association des deux matières ac-
tives. On peut également appliquer une composition conte-
nant les deux matières actives ou, soit simultanément soit
successivement de manière à avoir l'effet conjugué, deux
compositions contenant chacune l'une des deux matières
actives.

FR 2 729 825 - A1



**Associations insecticides comprenant un insecticide de la famille des
chloronicotinyls et un insecticide à groupe pyrazole, pyrrole ou
phénylimidazole pour traiter les semences ou le sol.**

5 La présente invention concerne de nouvelles associations agrochimiques pour la protection des plantes comprenant au moins une quantité efficace d'un insecticide de la famille des chloronicotinyls A tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid et au moins une quantité efficace d'un insecticide B autre que organophosphoré, pyrethrinaïde ou carbamate, ainsi qu'un procédé de traitement
10 des plantes à l'aide de ces associations.

 Au sens de la présente invention, on entend par plante une plante entière, une partie de la plante ou le matériel de propagation de la plante, notamment la semence.

15 Plus avantageusement, l'invention a pour objet une association agrochimique pour la protection des plantes contre les insectes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une quantité efficace d'un insecticide de la famille des chloronicotinyls A tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid et au moins une quantité efficace d'un insecticide B à groupe pyrazole, pyrrole ou phénylimidazole.

20 Comme insecticides B à groupe pyrazole, pyrrole ou phénylimidazole, on peut citer ceux décrits par les demandes de brevet européen EP 0295117, EP 0460940 ou EP 0484165, respectivement. De préférence, l'insecticide choisi dans la présente invention l'est dans la famille des insecticides à groupe pyrazole. De manière avantageuse, on choisit le composé dont le nom commun est fipronil de
25 formule chimique (\pm) -5-amino-1-(2,6-dichloro- α,α,α -trifluoro-*p*-tolyl)-4-trifluorométhylsulfinylpyrazole-3-carbonitrile. Outre sa divulgation dans la demande EP 0295117, les propriétés de ce composé ont fait l'objet d'une publication dans les comptes rendus de Brighton Crop Protection Conference de 1992 (Pest and Diseases, page 29-34).

30 L'imidacloprid est le nom commun pour le 1-(6-chloro-3-pyridylméthyl)-N-nitro-imidazolidin-2-ylidèneamine décrit pour ses propriétés insecticides notamment dans les compte rendus "Pests and diseases" Brighton Crop Protection Conference de 1990, p.21.

35 L'acetamiprid est le nom commun pour le (E)-N¹-((6-chloro-3-pyridyl)méthyl)-N²-cyano-N¹-méthylacétamidine. Ce produit est répertorié dans

le Pesticide Manual (dixième édition) par son numéro de code NI-25. Il a dans un premier temps été divulgué dans la demande internationale PCT/JP90/01282 publiée sous le numéro WO 91/04965. Par la suite, d'autres propriétés de ce composé ont été décrites dans la demande internationale PCT/EP93/01286 publiée sous le numéro WO 93/24004.

De manière préférée les associations selon l'invention sont utilisables pour la protection des semences ou en traitement de sol.

L'invention a encore pour objet des compositions comprenant une association selon l'invention précitée.

L'invention comprend en outre un procédé de traitement des plantes contre les insectes, caractérisé en ce que l'on applique une association des deux matières actives. On peut également appliquer une composition contenant les deux matières actives ou, soit simultanément soit successivement de manière à avoir l'effet conjugué, deux compositions contenant chacune l'une des deux matières actives.

L'invention a encore pour objet un procédé de traitement de semences caractérisé en ce que la dite semence est choisie dans le groupe comprenant les céréales (blé, orge, seigle), le maïs, le sorgho, le tournesol, le coton, le riz, le pois, le colza, la pomme de terre, les cultures maraîchères.

Les doses d'emploi des associations de composés selon l'invention peuvent varier dans de larges limites, notamment selon le type de semences et selon la virulence, la nature et le degré de l'attaque par les insectes et les conditions climatiques. L'insecticide (B), de préférence le fipronil, est utilisé à une dose allant de 10 à 500, de préférence 40 à 300, g par quintal (g/q) et l'imidacloprid ou l'acetamiprid (A) est utilisé à une dose allant de 100 à 800, de préférence 200 à 500, g par quintal de semences, le ratio B/A est alors compris entre 0,0125 et 5, de préférence entre 0,1 et 1,25, le ratio A/B est compris entre 0,2 et 80, de préférence entre 0,8 et 10.

Dans le cas d'un traitement de semences de maïs ou de sorgho, les doses utilisées seront de 200 à 500 g/q pour l'imidacloprid ou l'acetamiprid et de 40 à 300 g/q pour l'insecticide B (de préférence le Fipronil).

Un autre objet de la présente invention concerne un procédé de traitement de semences de betterave avec les associations ou compositions précitées.

Dans le cas d'un traitement de semences de betterave, les doses utilisées seront de 20 à 100 g/unité pour l'imidacloprid ou l'acetamiprid et de 25 à 50 g/unité pour l'insecticide B (de préférence le Fipronil). L'unité est une quantité de graines qu'il faut pour ensemercer un hectare.

Selon une variante, l'invention a également pour objet un procédé de traitement de sol par application notamment dans la raie de semis :

-soit d'un granulé contenant les deux matières actives, en association ou composition,

-soit d'un mélange de deux granulés contenant chacun une des deux matière active, avec éventuellement un ou plusieurs supports solides ou liquides acceptables en agriculture et/ou éventuellement un ou plusieurs agents tensioactifs acceptables en agriculture.

Ce procédé est avantageusement mis en oeuvre dans des semis de céréales, maïs, coton, tournesol. Pour les céréales et le maïs, les doses d'un insecticide de la famille des chloronicotinyls tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid sont comprises entre 100 et 500 g/ha (gramme par hectare) et celles de l'insecticide B (de préférence le Fipronil) entre 50 et 200 g/ha.

Les procédés selon l'invention sont particulièrement utiles pour la destruction d'insectes nuisibles.

Parmi ces derniers, les divers variétés de mouches, telles que la mouche grise (Phorbia coarctata) ou la mouche des semis (Phorbia platura), les atomaires, les blaniules, les scutigerelles, les cicadelles, les pucerons, ainsi que les taupins (Agriotes sp., Athous haemorrhoidalis) sont détruits de façon tout à fait satisfaisante par la mise en oeuvre d'une association, d'une composition, d'un traitement selon l'invention.

Enfin, l'invention concerne également le produit de multiplication des plantes, et notamment la semence, revêtu de et/ou contenant une association telle que définie plus haut ou une composition contenant le mélange de deux matières actives ou un mélange de deux compositions apportant chacune une des deux matières actives. On comprend aisément que la semence notamment peut être soit

traitée avec une composition apportant l'insecticide B, de préférence le fipronil, puis avec une composition apportant l'imidacloprid ou l'acetamiprid, ou inversement, soit avec une composition contenant les deux matières actives.

5 Le terme revêtu de et/ou contenant signifie que la matière active se trouve majoritairement à la surface du produit de multiplication lors de l'application encore qu'une partie plus ou moins significative puisse y pénétrer selon le mode d'application. Quand ledit produit de multiplication est replanté, il absorbe la matière active. En fait, commercialement on peut avancer que la

10 Enfin, l'invention concerne aussi un produit comprenant l'imidacloprid ou l'acetamiprid A et un insecticide B à groupe pyrazole, pyrrole ou phénylimidazole, de préférence le Fipronil, pour une application simultanée, successive ou séquentielle dans la protection des plantes contre les insectes.

15 L'exemple suivant est donné pour illustrer les associations, compositions et traitement selon l'invention. Bien entendu cet exemple n'est pas limitatif et bien d'autres semences peuvent être traitées et insectes contrôlés par les associations et compositions selon l'invention.

20

Exemple.

Des graines de maïs ont été traitées selon un traitement de semences classique :

- d'une part par une suspension concentrée FS de Fipronil à 500 g ma/l (0,125 l/q).

25

- d'autre part par une poudre mouillable pour traitement de semences WS d'imidacloprid (Gauché WS) à 700 g ma/kg (0,35 ou 0,7 kg de cette formulation sont utilisés par quintal de semences).

- enfin une partie est traitée par 0,125 l/q de fipronil et 0,35 kg/q d'imidacloprid.

30

Une partie non traitée de semences sert d'échantillon témoin. Par ailleurs, une comparaison est également faite par rapport au Carbofuran, appliqué sous forme de microgranulés, localisé dans la raie de semis. Les semences de maïs ainsi traitées, ou les semences témoin, sont plantées sur un sol vierge tandis qu'une partie non traitée est plantée sur une parcelle où sont présents les granulés de

carbofuran. 49 jours après semis on évalue le pourcentage de plantes attaquées par le ver fil de fer (*Agriotes* sp.). Les résultats sont les suivants :

Traitement	% (plantes attaquées)
Témoin non traité	90
Fipronil 62,5 g ma/q	18,3
Fipronil 62,5 g/q + Imidacloprid 245 g/q	3,1
Imidacloprid 245 g ma/q	20
Imidacloprid 490 g ma/q	5
Carbofuran 600 g ma/ha	10

5 Cet exemple illustre également bien la supériorité des associations, compositions et procédés selon l'invention tant par rapport aux insecticides seuls que par rapport à un produit commercial de référence.

10 Par ailleurs aucun phénomène de phytotoxicité n'est observé dans cet exemple.

15 Pour leur emploi dans la pratique, les associations selon l'invention sont rarement utilisées seules et peuvent être utilisées dans des compositions contenant l'une ou l'autre des matières actives ou encore les deux ensemble. Dans chaque composition, les matières actives sont habituellement associées à un support, solide ou liquide, utilisable en agriculture et éventuellement au moins un agent tensioactif.

20 Ces compositions, utilisables pour la protection des végétaux contre les insectes, contiennent comme matière active au moins un des constituants de l'association selon l'invention tel que décrit précédemment en combinaison avec les supports solides ou liquides, acceptables en agriculture et/ou les agents tensioactifs également acceptables en agriculture. En particulier sont utilisables les supports inertes et usuels et les agents tensioactifs usuels.

25 Ces compositions contiennent habituellement entre 0,5 et 95% de composé selon l'invention, c'est à dire soit l'association soit une des deux matières actives.

Par le terme "support", dans le présent exposé, on désigne une matière organique ou minérale, naturelle ou synthétique, avec laquelle la matière active est

associée pour faciliter son application sur la plante, sur des graines ou sur le sol. Ce support est donc généralement inerte et il doit être acceptable en agriculture, notamment sur la plante traitée. Le support peut être solide (argiles, silicates naturels ou synthétiques, silice, résines, cires, engrais solides, etc...) ou liquide (eau, alcools, cétones, fractions de pétrole, hydrocarbures aromatiques ou paraffiniques, hydrocarbures chlorés, gaz liquéfiés, etc...).

L'agent tensioactif peut être un agent émulsionnant, dispersant ou mouillant de type ionique ou non ionique. On peut citer par exemple des sels d'acides polyacryliques, des sels d'acides lignosulfoniques, des sels d'acides phénolsulfoniques ou naphthalènesulfoniques, des polycondensats d'oxyde d'éthylène sur des alcools gras ou sur des acides gras ou sur des amines grasses, des phénols substitués (notamment des alkylphénols ou des arylphénols), des sels d'esters d'acides sulfosucciniques, des dérivés de la taurine (notamment des alkyltaurates), des esters phosphoriques d'alcools ou de phénols polyoxyéthylés. La présence d'au moins un agent tensioactif est généralement indispensable lorsque la matière active et/ou le support inerte ne sont pas solubles dans l'eau et que l'agent vecteur de l'application est l'eau.

Ces compositions peuvent contenir aussi toute sorte d'autres ingrédients tels que, par exemple, des colloïdes protecteurs, des adhésifs, des épaississants, des agents thixotropes, des agents de pénétration, des stabilisants, des séquestrants, etc... ainsi que d'autres matières actives connues à propriétés pesticides (notamment insecticides ou fongicides) ou à propriétés favorisant la croissance des plantes (notamment des engrais) ou à propriétés régulatrices de la croissance des plantes. Plus généralement les composés selon l'invention peuvent être associés à tous les additifs solides ou liquides correspondant aux techniques habituelles de la mise en formulation.

Pour leur application, les constituants de l'association se trouvent donc souvent sous forme de compositions, qui sont elles-mêmes sous des formes assez diverses, solides ou liquides.

Comme formes de compositions solides, on peut citer les poudres pour poudrage ou dispersion (à teneur en association selon l'invention pouvant aller jusqu'à 100 %) et les granulés, notamment ceux obtenus par extrusion, par compactage, par imprégnation d'un support granulé, par granulation à partir d'une poudre (la teneur en association selon l'invention dans ces granulés étant entre 0,5 % et 80 % pour ces derniers cas).

Selon un exemple de composition de granulés, on utilise les constituants suivants :

Exemple G

5	- association ou une des deux matière active	50 g
	- épichlorhydrine	2,5 g
	- éther de cétyle et de polyglycol	2,5 g
	- polyéthylène glycol	35 g
	- kaolin (granulométrie : 0,3 à 0,8 mm)	910 g

10 Dans ce cas particulier on mélange les matières actives avec l'épichlorhydrine et on dissout avec 60 g d'acétone, on ajoute alors le polyéthylène glycol et l'éther de cétyle et de polyglycol. On arrose le kaolin avec la solution obtenue et on évapore ensuite l'acétone sous vide.

15 Les composés ou associations des dits composés peuvent encore être utilisés sous forme de poudre pour poudrage. On peut aussi utiliser une composition comprenant 50 g de matière(s) active(s) et 950 g de talc ou on peut aussi utiliser une composition comprenant 20 g de matière(s) active(s), 10 g de silice finement divisée et 970 g de talc. On mélange et broie ces constituants et on applique le mélange par poudrage.

20 Comme formes de compositions liquides ou destinées à constituer des compositions liquides lors de l'application, on peut citer les solutions, en particulier les concentrés solubles dans l'eau, les concentrés émulsionnables, les émulsions, les suspensions concentrées, les aérosols, les poudres mouillables (ou poudre à pulvériser), les pâtes.

25 Les concentrés émulsionnables ou solubles comprennent le plus souvent 10 à 80 % de matière active, les émulsions ou solutions prêtes à l'application contenant, quant à elles, 0,01 à 20 % de matière active.

30 Par exemple, en plus du solvant, les concentrés émulsionnables peuvent contenir quand c'est nécessaire, 2 à 20 % d'additifs appropriés comme les stabilisants, les agents tensioactifs, les agents de pénétration, les inhibiteurs de corrosion, les colorants ou les adhésifs précédemment cités.

35 Les suspensions concentrées, également applicables en pulvérisation, sont préparées de manière à obtenir un produit fluide stable ne se déposant pas et elles contiennent habituellement de 2 à 75 % de matière active, de 0,5 à 15 % d'agents tensioactifs, de 0,1 à 10 % d'agents thixotropes, de 0 à 10 % d'additifs appropriés, comme des anti-mousses, des inhibiteurs de corrosion, des stabilisants,

des agents de pénétration et des adhésifs et, comme support, de l'eau ou un liquide organique dans lequel la matière active est peu ou pas soluble. Certaines matières solides organiques ou des sels minéraux peuvent être dissous dans le support pour aider à empêcher la sédimentation ou comme antigels pour l'eau.

5 Un exemple d'une telle formulation est donné ci-dessous :

Exemple SC :

	- matière active	600 g
	- phosphate de tristyrylphénol polyéthoxylé	50 g
	- alkylphénol polyéthoxylé	50 g
10	- polycarboxylate de sodium	20 g
	- éthylène glycol	50 g
	- huile organopolysiloxanique (antimousse)	1 g
	- polysaccharide	1,5 g
	- eau	qsp 11

15

Les poudres mouillables (ou poudre à pulvériser) sont habituellement préparées de manière qu'elles contiennent 20 à 95 % de matière active, et elles contiennent habituellement, en plus du support solide, de 0 à 5 % d'un agent mouillant, de 3 à 10 % d'un agent dispersant, et, quand c'est nécessaire, de 0 à 10 % d'un ou plusieurs stabilisants et/ou autres additifs, comme des agents de

20

pénétration, des adhésifs, ou des agents antimottants, colorants, etc... Pour obtenir ces poudres à pulvériser ou poudres mouillables, on mélange intimement les matières actives dans des mélangeurs appropriés avec les substances additionnelles et on broie avec des moulins ou autres broyeurs appropriés. On obtient par là des poudres à pulvériser dont la mouillabilité et la

25

mise en suspension sont avantageuses. On peut les mettre en suspension avec de l'eau à toute concentration désirée.

30

A la place des poudres mouillables, on peut réaliser des pâtes. Les conditions et modalités de réalisation et d'utilisation de ces pâtes sont semblables à celles des poudres mouillables ou poudres à pulvériser.

Comme cela a déjà été dit, les dispersions et émulsions aqueuses, par exemple les compositions obtenues en diluant à l'aide d'eau une poudre mouillable ou un concentré émulsionnable selon l'invention, sont comprises dans le cadre général de la présente invention. Les émulsions peuvent être du type eau-dans-

l'huile ou huile-dans-l'eau et elles peuvent avoir une consistance épaisse comme celle d'une "mayonnaise".

REVENDICATIONS

5 1) Association agrochimique pour la protection des plantes contre les insectes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une quantité efficace d'un insecticide de la famille des chloronicotinyls A tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid et au moins une quantité efficace d'un insecticide B à groupe pyrazole, pyrrole ou phénylimidazole.

10 2) Association selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'insecticide B est un insecticide à groupe pyrazole.

15 3) Association selon la revendication 2 caractérisée en ce que B est le fipronil de formule chimique (\pm) -5-amino-1-(2,6-dichloro- α,α,α -trifluoro-*p*-tolyl)-4-trifluorométhylsulfinylpyrazole-3-carbonitrile.

4) Association selon l'une des revendications 1 à 3 pour la protection des semences.

20 5) Association selon l'une des revendications 1 à 3 pour le traitement de sol.

25 6) Compositions caractérisées en ce qu'elles comprennent entre 0,5% et 95% d'une association selon l'une des revendications 1 à 3, un ou plusieurs supports solides ou liquides acceptables en agriculture et/ou éventuellement un ou plusieurs agents tensioactifs acceptables en agriculture.

30 7) Compositions caractérisées en ce qu'elles comprennent entre 0,5% et 95% d'une association selon la revendication 4, un ou plusieurs supports solides ou liquides acceptables en agriculture et/ou éventuellement un ou plusieurs agents tensioactifs acceptables en agriculture.

35 8) Compositions caractérisées en ce qu'elles comprennent entre 0,5% et 95% d'une association selon la revendication 5, un ou plusieurs supports solides ou liquides acceptables en agriculture et/ou éventuellement un ou plusieurs agents tensioactifs acceptables en agriculture.

5 9) Procédé de traitement des plantes contre les insectes, caractérisé en ce que l'on applique une association selon l'une des revendications 1 à 4 ou une composition selon l'une des revendications 6 ou 7 ou, soit simultanément soit successivement de manière à avoir l'effet conjugué, deux compositions contenant chacune l'une des deux matières actives.

10 10) Procédé de traitement de la semence selon la revendication 9 caractérisé en ce que la semence est choisie dans le groupe comprenant les céréales (blé, orge, seigle), le maïs, le sorgho, le tournesol, le coton, le riz, le pois, le colza, la pomme de terre, les cultures maraîchères.

15 11) Procédé selon la revendication 10 caractérisé en ce que l'insecticide (B), de préférence le fipronil, est utilisé à une dose allant de 10 à 500 g par quintal de semences (g/q) et l'imidacloprid ou l'acetamiprid (A) est utilisé à une dose allant de 100 à 800 g/q.

20 12) Procédé selon la revendication 11 caractérisé en ce que pour le maïs et le sorgho les doses utilisées vont de 200 à 500 g/q pour l'imidacloprid ou l'acetamiprid et de 40 à 300 g/q pour l'insecticide B, de préférence le Fipronil.

13) Procédé de traitement de semence de betterave selon la revendication 9.

25 14) Procédé selon la revendication 13 caractérisé en ce que les doses utilisées vont de 20 à 100 g/unité pour l'imidacloprid ou l'acetamiprid et de 25 à 50 g/unité pour l'insecticide B, de préférence le Fipronil.

30 15) Procédé de traitement de sol par application, notamment dans la raie de semis, d'un granulé contenant une association selon la revendication 5 ou d'une composition selon la revendication 8 ou d'un mélange de deux granulés contenant chacun une des deux matière active, avec éventuellement un ou plusieurs supports solides ou liquides acceptables en agriculture et/ou éventuellement un ou plusieurs agents tensioactifs acceptables en agriculture.

35

5 16) Procédé selon la revendication 15 caractérisé en ce que la dose d'un insecticide de la famille des chloronicotinyls tel que l'imidacloprid ou l'acetamiprid est comprise entre 100 et 500 g/ha et celle d'insecticide B, de préférence le Fipronil, entre 50 et 200 g/ha dans le cas du traitement d'un sol destiné au maïs ou aux céréales.

10 17) Procédé selon l'une des revendications 9 à 16 particulièrement utile pour la destruction d'insectes nuisibles choisi dans le groupe comprenant la mouche grise, la mouche des semis, les atomaires, les blaniules, les scutigerelles, les cicadelles, les pucerons, les taupins.

15 18) Produit de multiplication des plantes, et notamment la semence, revêtu de et/ou contenant une association selon l'une des revendications 1 à 4 ou une composition selon l'une des revendications 6 ou 7 ou un mélange de deux compositions apportant chacune une des deux matières actives.

20 19) Un produit comprenant l'imidacloprid ou l'acetamiprid A et un insecticide B à groupe pyrazole, pyrrole ou phénylimidazole pour une application simultanée, successive ou séquentielle dans la protection des plantes contre les insectes.

20) Produit selon la revendication 19 caractérisé en ce que l'insecticide B est le Fipronil.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2729825
N° d'enregistrement
national

FA 514295
FR 9505542

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A, D	EP-A-0 295 117 (MAY & BAKER) * revendications * * page 7, ligne 56 - page 8, ligne 5 * -----	1-20
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		A01N
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
31 Octobre 1995		Decorte, D
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1500 GLEZ (P04C13)